

대한민국 공개특허 제1995-8733호(1995.04.19) 1부.

[첨부그림 1]

특 1995-0008733

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁸ C30B 29/16	(11) 공개번호 특 1995-0008733
(21) 출원번호 특 1994-0023003	(43) 공개일자 1995년 04월 19일
(22) 출원일자 1994년 09월 13일	
(30) 우선권주장 93-229277 1993년 09월 14일 일본(JP)	
(71) 출원인 94-60400 1994년 03월 30일 일본(JP) 가부시키가이샤 도시바 사토 후미오	
(72) 발명자 일본국 가나가와현 가와사키시 사이와미구 호리가와정 72번지 이마이 게이타로 일본국 가나가와현 가와사키시 사이와미구 고무가미도시바정 1번지 가부시키 가이샤 도시바 연구개발센터내 기요토시 마사히로 일본국 가나가와현 가와사키시 사이와미구 고무가미도시바정 1번지 가부시키 가이샤 도시바 연구개발센터내 오카노 하루오 일본국 가나가와현 가와사키시 사이와미구 고무가미도시바정 1번지 가부시키 가이샤 도시바 연구개발센터내 김은배, 이병일	
(74) 대리인 김은배, 이병일	

심사청구 : 있음

(54) 금속산화막의 형성방법

요약

본 발명은 탄소 및 할로겐으로 이루어진 군에서 선택된 적어도 하나를 갖춘 금속화합물을 함유한 가스를 기판에 수용하는 공정실내로 도입하는 공정과, 수산기를 갖춘 화합물을 함유한 가스를 상기 공정실내로 도입하는 공정, 플라스마상으로 된 산소를 함유한 가스를 상기 공정실내로 도입하는 공정 및, 상기 금속화합물을 함유한 가스, 상기 수산기를 갖춘 화합물을 함유한 가스 및 상기 플라스마상으로 된 산소를 함유한 가스를 이용하여 기판상에 금속산화막을 형성하는 공정을 구비한 금속산화막의 형성방법을 제공한다.

× 선택도 : 제5도 - 제7도

내포도

도1

명세서

[발명의 명칭]

금속산화막의 형성방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 페로브스카이트형 결정구조를 나타낸 도면.

제2도는 퇴적온도와 불소(F)/스트론튬(Sr) 비간의 관계를 나타낸 그래프.

제3도는 CH_4/O_2 의 유량비와 막중의 불소의 양간의 관계를 나타낸 그래프.

제4도는 CH_4/O_2 의 유량비와 막중의 탄소의 양간의 관계를 나타낸 그래프.

제5도는 본 발명의 제1실시예에 따른 금속산화막의 성장(成膜)장치의 개략구성을 나타낸 모식도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음.

(5) 청구의 범위

청구항 1

탄소 및 할로겐으로 이루어진 군에서 선택된 적어도 하나를 갖춘 금속화합물을 함유한 가스를 기판을 수증하는 공정실내로 도입하는 공정과, 수산화물 갖춘 화합물을 함유한 가스를 상기 공정실내로 도입하는 공정, 플라즈마상태로 된 산소를 함유한 가스를 상기 공정실내로 도입하는 공정 및, 상기 금속화합물을 함유한 가스, 상기 수산화물 갖춘 화합물을 함유한 가스 및 상기 플라즈마상태로 된 산소를 함유한 가스를 이용하여 기판상에 금속산화막을 형성하는 공정을 구비한 것을 특징으로 하는 금속산화막의 형성방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 수산화물 갖춘 화합물이 알칼리 또는 H₂O인 것을 특징으로 하는 금속산화막의 형성방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 수산화물 갖춘 화합물을 함유한 가스가 금속화합물을 함유한 가스보다도 과잉으로 상기 공정실내로 도입되는 것을 특징으로 하는 금속산화막의 형성방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 할로겐이 불소인 것을 특징으로 하는 금속산화막의 형성방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 금속산화막이 페로브스카이트 결정구조를 갖는 재료로 형성된 것을 특징으로 하는 금속산화막의 형성방법.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 페로브스카이트 결정구조를 갖는 재료가 티탄산스트론튬, 티탄산 바륨, 티탄산 칼슘 및 이들 화합물의 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 것을 특징으로 하는 금속산화막의 형성방법.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 금속산화막이 초전도체재료로 형성된 것을 특징으로 하는 금속산화막의 형성방법.

청구항 8

탄소 및 할로겐으로 이루어진 군에서 선택된 적어도 하나를 갖춘 금속화합물을 함유한 가스를 기판을 수증하는 공정실내로 도입하는 공정과, 수산화물 갖춘 화합물을 함유한 가스 및 산소를 함유한 가스로 이루어진 혼합가스를 준비하는 공정, 상기 혼합가스를 방전하여 플라즈마화하는 공정, 상기 플라즈마상태로 된 혼합가스를 상기 공정실내로 도입하는 공정 및, 플라즈마를 이용하여 기판상에 금속산화막을 형성하는 공정을 구비한 것을 특징으로 하는 금속산화막의 형성방법.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 수산화물 갖춘 화합물이 알칼리 또는 H₂O인 것을 특징으로 하는 금속산화막의 형성방법.

청구항 10

제8항에 있어서, 상기 수산화물 갖춘 화합물을 함유한 가스가 금속화합물을 함유한 가스보다도 과잉으로 상기 공정실내로 도입되는 것을 특징으로 하는 금속산화막의 형성방법.

청구항 11

제8항에 있어서, 상기 할로겐이 불소인 것을 특징으로 하는 금속산화막의 형성방법.

청구항 12

제8항에 있어서, 상기 금속산화막이 페로브스카이트 결정구조를 갖는 것을 특징으로 하는 금속산화막의 형성방법.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 페로브스카이트 결정구조를 갖는 재료가 티탄산 스트론튬, 티탄산 바륨, 티탄산 칼슘 및 이들 화합물의 혼합물로 이루어진 군에서 선택된 것을 특징으로 하는 금속산화막의 형성방법.

청구항 14

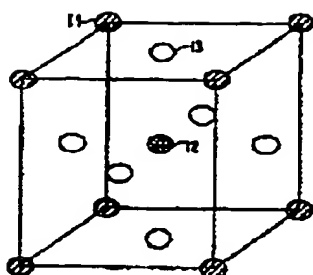
제8항에 있어서, 상기 금속산화막이 초전도체재료로 형성된 것을 특징으로 하는 금속산화막의 형성방법.

× 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

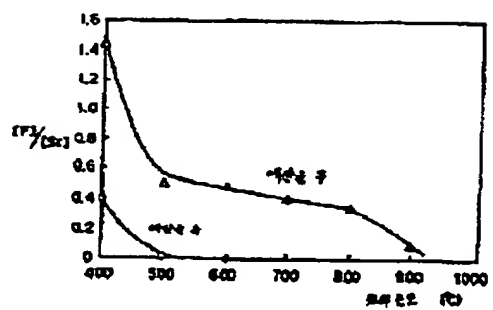
도면

Rest Available Copy

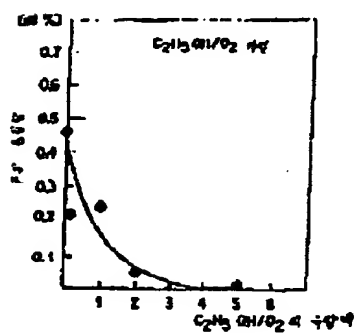
도 B1

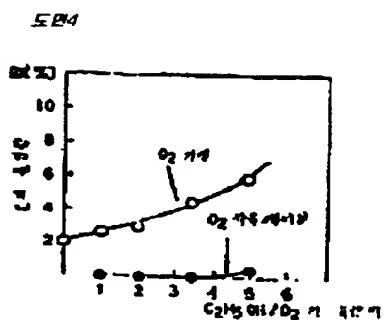


도 B2



도 B3





도면 5

